

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN PADA SELEKSI
NASIONAL MASUK PERGURUAN TINGGI NEGERI (SNMPTN) DI SMA NEGERI
1 BANYUASIN III DENGAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING
TECHNIQUE (SMART)***



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan
Pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

**Rima Ahmilia Rizka
061440831877**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2018**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139
Telepon : 0711-353414 Faksimili : 0711-355918
Website : <http://www.polsri.ac.id> E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR


Nama : Rima Ahmilia Rizka
NIM : 061440831877
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) di SMA Negeri 1 Banyuasin III Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 26 Juli 2018
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya


Palembang, Agustus 2018

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,


Desi Aprianty, S.E., M.Si.
NIP 197304292005012001

Pembimbing II,


M. Aris Ganiardi, S.Si., M.T.
NIP 198101142012121001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika


Indra Satriadi, S.T., M.Kom.
NIP 197211162000031002

Scanned by CamScanner

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

"Barang siapa menginginkan soal-soal yang berhubungan dengan dunia, wajiblah ia memiliki ilmunya ; dan barang siapa yang ingin (selamat dan berbahagia) di akhirat, wajiblah ia mengetahui ilmunya pula; dan barangsiapa yang menginginkan kedua-duanya, wajiblah ia memiliki ilmu kedua-duanya pula". (HR. Bukhari dan Muslim)

"Rahasia kemenangan dalam pertarungan bukan teknik, bukan kekuatan fisik, tapi ketahanan dan kesabaran. 'Siapa yang paling sabar, dia yang akan menang' -Umar Bin Khattab-". (Ust. Hanan Attaki)

"Be brave, but don't be stupid". (Najwa Shihab)

Saya persembahkan untuk :

1. Kedua Orang Tuaku, Redi Suparman & Jauriah
2. Adikku, Rafidha Aisyah Kartini
3. Keluarga Besar Hayat-Aminah dan Barlian-Masturoh
4. Keluarga Besar SMA Negeri I Banyuasin III
5. Keluarga Besar HMJ Manajemen Informatika, khususnya Squad HMJ MI 2014
6. Teman-Teman Seperjuangan DIV Manajemen Informatika, khususnya MIA 2014
7. Seorang Terkasih, M. Ari Ardiansyah
8. Almamater Kebanggaan, Politeknik Negeri Sriwijaya

ABSTRAK

Pendidikan merupakan sesuatu yang paling penting dalam kehidupan. Setiap tahun sistem penerimaan mahasiswa baru pada perguruan tinggi pun selalu berubah-ubah. Banyaknya jurusan kuliah yang beragam dengan bidang pelajaran yang semakin di persempit seringkali membuat siswa kelas XII merasa kesulitan menentukan jurusan kuliah apa yang sesuai dengan kemampuan mereka. Hal itu pula yang terjadi pada para siswa kelas XII di SMA Negeri 1 Banyuasin III, kebanyakan dari mereka merasa bingung menentukan jurusan kuliah dan tidak yakin dengan kemampuan serta nilai yang mereka miliki untuk bertarung pada Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Tujuan pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah untuk membantu siswa kelas XII di SMA Negeri 1 Banyuasin III untuk mendapatkan referensi jurusan kuliah dengan menggunakan metode analisa *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*

ABSTRACT

Education is the most important thing in life. Every year the new admissions system at college is always changing. The multitude of different college majors with the increasingly narrow subject area often makes the students of class XII feel difficult to determine what college majors are suited to their abilities. This also happened to the students in grade XII at SMA Negeri 1 Banyuasin III, most of them feel confused determine the college majors and not sure with their ability and value they have to fight on Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). The purpose of making this decision support system application is to help students in grade XII at SMA Negeri 1 Banyuasin III to get reference college majors using Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method.

Keywords : *Decision Support System, Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada SNMPTN di SMA Negeri 1 Banyuasin III dengan metode SMART”** ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk Mata Kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Carlos RS, ST.,M.T. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Aladin, S.E.,M.Si.,AK,Ca. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.T. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Indra Satriadi, ST.,M.Kom selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak M. Aris Ganiardi, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya
9. Ibu Desi Apriyanty, S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I.
10. Bapak M. Aris Ganiardi, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
11. Kepala sekolah, guru-guru beserta staff SMA Negeri 1 Banyuasin III.
12. Kedua orangtua (Redi Suparman dan Jauriah), adik (Rafidha Aisyah Kartini) serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam membantu penulis di setiap kesulitan.
13. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika, khususnya kelas MI. A 2014.
14. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya Squad HMJ MI'14.

15. Seorang terkasi yang telah banyak memberikan dukungan dan doa yang tiada henti, yang selalu ada dan sabar menghadapi penulis, M. Ari Ardiansyah.
16. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan moral, nasehat, dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Pembahasan.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Teori Judul	6
2.1.1 Pengertian Sistem	6
2.1.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.1.3 Pengertian Pilihan	6
2.1.4 Pengertian Jurusan.....	7
2.1.5 Pengertian Pemilihan Jurusan ..	7
2.1.6 Pengertian Seleksi	7
2.1.7 Pengertian Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri	8
2.1.8 Pengertian Sekolah.....	8
2.1.9 Pengertian SMA Negeri 1 Banyuasin III	8

2.1.10	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) di SMA Negeri 1 Banyuasin III dengan Metode SMART	9
2.2	Teori Judul.....	9
2.2.1	<i>Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)</i>	9
2.3	Penelitian Terdahulu	11
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1	Instansi Penelitian.....	13
3.1.1	Deskripsi Instansi Penelitian.....	13
3.1.2	Visi dan Misi	14
3.1.2.1	Visi	14
3.1.2.2	Misi.....	14
3.2	Lokasi Penelitian.....	14
3.2.1	Tempat Penelitian.....	14
3.2.2	Waktu Penelitian	14
3.3	Alat dan Bahan	14
3.3.1	Alat	14
3.3.2	Bahan.....	15
3.4	Tahapan Penelitian.....	16
3.4.1	Gambaran Umum Rancangan Penelitian	16
3.4.2	Tahap Perumusan Masalah	18
3.4.3	Tahap Pengumpulan Data	18
3.5	Metode Analisa Sistem	18
3.5.1	Metode <i>Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)</i>	18
3.5.2	Model Fungsi Analisa <i>SMART</i>	19
3.5.3	Langkah-langkah Metode <i>SMART</i>	20
3.5.3.1	Identifikasi Kriteria dan Menentukan Alternatif.....	21
3.5.3.2	Menentukan Bobot	21
3.5.3.3	Normalisasi Bobot Kriteria.....	22
3.5.3.4	Menentukan Nilai Alternatif	22
3.5.3.5	Menghitung Penilaian	23
3.6	Metode Pengembangan Sistem	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	30
4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	30
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	30
4.2 Perancangan Sistem.....	31
4.2.1 Sistem Yang Akan Dibangun	31
4.2.2 Rancangan Sistem	31
4.2.3 Diagram Konteks.....	32
4.2.4 Diagram Level Nol (<i>Diagram Level Zero</i>)	34
4.2.5 <i>Blockchart</i>	36
4.2.6 <i>Flowchart</i>	38
4.2.6.1 <i>Flowchart</i> Siswa	38
4.2.6.2 <i>Flowchart</i> Admin.....	40
4.2.7 Diagram Hubungan Antar Entitas	42
4.2.8 Kamus Data	43
4.3 Desain Tampilan.....	47
4.3.1 Desain Tampilan Login	47
4.3.2 Desain Tampilan Dashboard Admin	48
4.3.3 Desain Tampilan Data Admin.....	49
4.3.4 Desain Tampilan Daftar Kelas	50
4.3.5 Desain Tampilan Data Siswa	51
4.3.6 Desain Tampilan Daftar PTN (Admin).....	52
4.3.7 Desain Tampilan Dashboard Siswa.....	53
4.3.8 Desain Tampilan Input Data Nilai	54
4.3.9 Desain Tampilan Input Data Prestasi	55
4.3.10 Desain Tampilan Input Data Kuisisioner.....	56
4.3.11 Desain Tampilan Input Pilihan dan Hasil Psikotes	57
4.3.12 Desain Tampilan Daftar PTN (Siswa)	58
4.4 Hasil.....	59
4.4.1 Tampilan Halaman Login	59
4.4.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin	60

4.4.3 Tampilan Halaman Data User (Data Admin).....	61
4.4.4 Tampilan Halaman Daftar Kelas	62
4.4.5 Tampilan Halaman Data Siswa	63
4.4.6 Tampilan Halaman Daftar PTN (Admin).....	64
4.4.7 Tampilan Halaman Dashboard Siswa	65
4.4.8 Tampilan Halaman Input Data Nilai	66
4.4.9 Tampilan Halaman Input Data Prestasi	67
4.4.10 Tampilan Halaman Kuisioner	68
4.4.11 Tampilan Halaman Input Pilihan dan Hasil Psikotes.....	69
4.4.12 Tampilan Halaman Hasil Saran Jurusan	70
4.4.13 Tampilan Halaman Daftar PTN (Siswa)	71
4.5 Pembahasan	72
4.5.1 Pengujian Perangkat Lunak.....	72
4.5.2 Lingkungan Pengujian.....	72
4.5.3 Rencana Pengujian	72
4.5.4 Pembahasan Hasil Pengujian	75
4.5.5 Pemeliharaan Sistem	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tabel Bobot Nilai Mata Pelajaran Jurusan	21
Tabel 3.2 Tabel Value Nilai Jurusan.....	22
Tabel 3.3 Tabel Rentang Nilai Jurusan	22
Tabel 3.4 Tabel Nilai Jurusan Mata Pelajaran Fisika	23
Tabel 3.5 Tabel Nilai Jurusan Mata Pelajaran Kimia	23
Tabel 3.6 Tabel Nilai Jurusan Mata Pelajaran Biologi	24
Tabel 3.7 Tabel Nilai Umum Mata Pelajaran Matematika	24
Tabel 3.8 Tabel Nilai Umum Mata Pelajaran Bahasa Indonesia	24
Tabel 3.9 Tabel Nilai Umum Mata Pelajaran Bahasa Inggris	25
Tabel 3.10 Tabel Data Prestasi.....	25
Tabel 3.11 Tabel Hasil Nilai Psikotes.....	25
Tabel 3.12 Tabel Hasil Nilai Kuisioner	26
Tabel 3.13 Tabel Hasil Akhir.....	26
Tabel 3.14 Tabel Pilihan Jurusan.....	26
Tabel 3.15 Tabel Alternatif Pemilihan Jurusan..	27
Tabel 4.1 Tabel Rencana Pengujian.....	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Gambaran Umum Rancangan Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	32
Gambar 4.2 Diagram Level Nol (<i>Diagram Level Zero</i>).....	34
Gambar 4.3 <i>Blockchart</i>	36
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Siswa.....	38
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Admin	40
Gambar 4.6 Diagram Hubungan Antar Entitas	42
Gambar 4.7 Desain Tampilan Halaman Login.....	47
Gambar 4.8 Desain Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	48
Gambar 4.9 Desain Tampilan Halaman Data User	49
Gambar 4.10 Desain Tampilan Halaman Daftar Kelas	50
Gambar 4.11 Desain Tampilan Halaman Data Siswa	51
Gambar 4.12 Desain Tampilan Halaman Daftar PTN (Admin).....	52
Gambar 4.13 Desain Tampilan Halaman Dashboard Siswa	53
Gambar 4.14 Desain Tampilan Halaman Input Data Nilai	54
Gambar 4.15 Desain Tampilan Halaman Input Data Prestasi.....	55
Gambar 4.16 Desain Tampilan Halaman Input Data Kuisisioner.....	56
Gambar 4.17 Desain Tampilan Halaman Input Pilihan dan Hasil Psikotes	57
Gambar 4.18 Desain Tampilan Halaman Daftar PTN (Siswa)	58
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Login.....	59
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Dashboard Admin	60
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Data Admin.....	61
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Daftar Kelas	62
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Data Siswa	63
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Daftar PTN (Admin).....	64
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Dashboard Siswa	65
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Input Nilai Jurusan.....	66
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Input Nilai Umum.....	66
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Data Prestasi	67
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Kuisisioner.....	68
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Input Pilihan dan Hasil Psikotes	69

Gambar 4.31 Tampilan Halaman Hasil Saran Jurusan Tidak Disarankan	70
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Hasil Saran Jurusan Disarankan	70
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Daftar PTN (Siswa)	71

